

МАТЕРИАЛЫ IX СЪЕЗДА ПЕДИАТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



Наши сердца - детям!

(17-18 ноября 2011 года)

г. Минск, 2011 г

НЕКОТОРЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ, ВЫЯВЛЯЕМЫЕ ПРИ СТАТИСТИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛОДОВ

*УО «Витебский государственный медицинский университет», УО
«Полесский государственный университет», г. Витебск, Республика
Беларусь*

Смертность и заболеваемость новорожденных значительно зависят от степени зрелости и развития плода. Одной из задач как неонатолога, так и патологоанатома является определение возраста новорожденного, а также оценка развития плода и новорожденного. Для этого неонатолог при рождении ребенка, а патологоанатом, при проведении вскрытия, проводят ряд антропометрических исследований. Полученные данные измерений (масса тела, рост, теменно-копчиковая длина, длина стопы, окружность головы и др.) обычно сравнивают с табличными показателями, отражающими средние значения исследуемых параметров для данного региона.

Оценку физического развития ребенка проводят также по специальным оценочным перцентильным таблицам.

Хорошо известно, что рост органов носит линейный характер во 2-ом и 3-ем семестрах беременности и несколько замедляется с 38-й недели. Рост плода и развитие его отдельных органов взаимосвязаны, однако протекают по своим генетически запрограммированным закономерностям. Влияние экзо- и эндогенных факторов на эмбриональное развитие проявляется в нарушениях нормального развития внутренних органов на органном и тканевом уровнях их организации. Установление соответствия развития плода и его внутренних органов стандартным показателям для данного срока гестации необходимо для правильной оценки и интерпретации секционных данных и выявления задержки внутриутробного развития.

Целью нашей работы явилось изучение закономерностей в темпах развития плодов с использованием регрессионных уравнений.

Одной из задач исследования явилось выявление наиболее значимых антропометрических показателей для определения гестационного возраста и определение гестационного возраста после выявления математических закономерностей между этими показателями.

Второй задачей работы явилось определение гестационного возраста по весовым параметрам внутренних органов плодов и мертворожденных.

Исследование выполнено на основе анализа антропометрических данных и весовые показатели внутренних органов плодов и мертворожденных, погибших интра- и антенатально в сроках гестации от 23 до 42 недель (по данным отдела детской патологии ВОКПАБ за 1999-2009гг.) Всего проанализировано 303 случая.

Объектом анализа послужили следующие антропометрические данные: вес, рост, окружности головы, груди и живота, длина стопы, а также вес головного мозга, печени, селезенки, сердца, почек, надпочечников, поджелудочной железы, тимуса. Срок гестации во всех случаях учитывался по клиническим данным.

Статистическая обработка материала была проведена с помощью статистического непараметрического метода анализа парных регрессий.

При решении первой задачи, в итоговом регрессионном уравнении свободный член и 5 из 6-ти коэффициентов оказались незначимые. А в двухфакторном уравнении «Срок гестации = функция (вес, стопа)» при незначительном уменьшении скорректированного коэффициента детерминации (0,70880434) все коэффициенты значимые. Полученное регрессионное уравнение имеет вид:

$$\text{Срок гестации} = 16,39387 + 0,00223 \cdot \text{вес} + 1,95595 \cdot \text{стопа}.$$

При решении второй задачи также было получено регрессионное уравнение, которое имело следующий вид:

$$\text{Срок гестации} = 18,777 + 0,002 \cdot \text{вес} + 0,125 \cdot \text{рост} + 0,027 \cdot \text{мозг} - 0,018 \cdot \text{печень} - 0,123 \cdot \text{тимус}$$

Полученное регрессионное уравнение имеет хорошие прогнозные качества. Скорректированный коэффициент детерминации $\text{Adjusted } R^2 = 0,74685222$ указывает, что факторы, включенные в уравнение, объясняют 74,7% влияния на темп гестации.

Определяемый срок гестации по первой формуле можно назвать *«антропометрическим»*, по второй формуле - *«морфометрическим»*.

При сравнении коэффициентов детерминации двух полученных нами уравнений видно, что коэффициент второго уравнения (0,74685222) больше чем коэффициент первого уравнения (0,70880434), поэтому второе уравнения предпочтительнее первого.

Первая формула может быть использована в работе врачей-неонатологов родильных отделений и в патологоанатомической службе.

Вторая формула может быть использована как в патологоанатомической, так и в судебно-медицинской практике для уточнения срока гестации мертворожденных плодов в случае отсутствия достоверных или полных клинических данных.